

基于熵权模糊综合评价法的耕地保护经济补偿农户满意度评价

——以成都市耕地保护基金为例*¹

张冬雪^a 牛海鹏^{a, b}

(河南理工大学 a. 测绘与国土信息工程学院;

b. 土地经济与城乡发展研究中心, 河南焦作 454000)

【摘要】:通过对成都市耕地保护基金的实地调研获取研究数据,采用熵权模糊综合评价法进行农户满意度评价,并利用四分象限图模型分析各评价指标因子的满意度和重要度,诊断耕地保护的经济补偿优势和劣势。结果表明:①农户对成都市耕地保护基金的综合满意度达到了基本满意水平;②耕地保护经济补偿农户的满意度显著影响因子为补贴标准、补贴方式、补贴依据、资金分配比例和资金使用要求;③基于不同象限分区,提出了不同的完善措施。其中,象限A区是耕地保护经济补偿的优势区,以后应继续保持;象限C区是耕地保护经济补偿的改善区,可通过提高政府监督管理力度和账务公开程度来提高农户的满意度,进而提升政策实施成效。

【关键词】:耕地保护; 经济补偿; 农户满意度; 四象限分图模型

【中图分类号】:F301.21 **【文献标志码】:**A **【文章编号】:**1005-8141(2018)03-0303-06

1 引言

随着耕地利用和保护过程中产生的耕地保护外部性问题日益凸显,国家粮食安全和生态安全受到了严重威胁^[1]。耕地保护经济补偿作为一种新兴的激励与约束并行的耕地保护政策,主要是借助经济补偿的手段激励农户保护耕地,尤其是对耕地质量和生态的保护,实质是将耕地保护的外部性内部化,补偿耕地利用限制下的利益损失,对保障我国粮食安全、生态安全和社会经济可持续发展具有重大的意义^[2, 3]。

国外的耕地保护经济补偿一般融合于农地发展权价格补偿、农业补贴和农业生态环境保护补偿之中,尚未形成独立的耕地保护经济补偿体系^[2-4],如美国的土地发展权购买或转移^[5]、欧盟的环境敏感地项目^[6]、瑞士的生态补偿区域计划^[7]等均是通过对经济补偿等方式,将耕地(农地)利用和保护过程中产生的外部效益内部化,并激励农户积极地参与耕地(农地)保护。此外,国外

¹ 收稿日期:2018-01-11; 修订日期:2018-02-24

基金项目:国家自然科学基金项目(编号:41371524);河南省高等学校哲学社会科学优秀学者资助项目(编号:2014-YXXZ-34);河南省高等学校哲学社会科学创新团队支持计划(编号:2016-CXTD-04)。

第一作者简介:张冬雪(1991-),女,河南省南阳人,硕士研究生,主要研究方向为土地利用与规划。

通讯作者简介:牛海鹏(1974-),男,河南省南阳人,教授,博士生导师,主要从事土地资源管理方面的科研工作。

耕地保护经济补偿的研究多是以实证研究为主，研究内容主要侧重于政策实施后农户参与愿意及其影响因素的研究等方面^[8-11]。

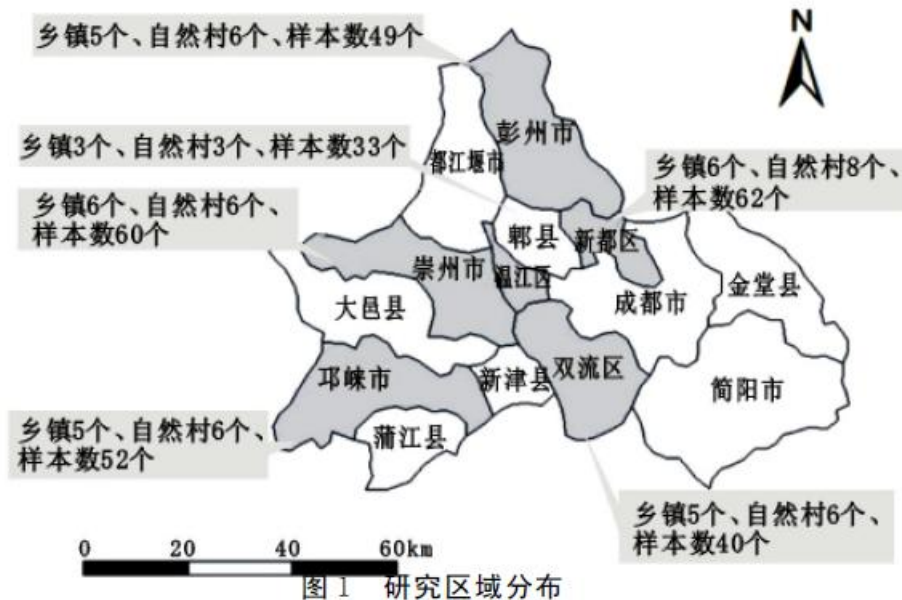
国内对耕地保护经济补偿的研究则主要侧重于对耕地价值、价格和效益的内涵界定，以及对耕地保护补偿标准及其外部性的测度、补偿模式、补偿机制构建等领域，对耕地保护补偿实施成效的研究相对较少。牛鹏海指出，耕地保护的经济补偿机制是指基于耕地保护保护的外部性(总体外部性)，由所有耕地生态社会效益消费者(外部性受体)向耕地生态社会效益生产者和供给者(外部性供体)实施的补偿行为，以显化耕地利用和保护的生态效益与社会效益，并将其纳入到耕地利用和保护主体收益中的内部化机制^[12]。目前，我国学者对耕地保护补偿政策实施成效的研究主要集中在对政策实施现状的描述^[13, 14]、农户对政策的满意度评价及其影响因素的研究^[15-17]以及政策初期效应的评估^[18, 19]。这些都为我国耕地保护经济补偿体系的完善提供了相应的理论支撑。

通过对耕地保护经济补偿政策实施成效的研究，能加快建立有效的耕地保护经济补偿机制和完善相关政策措施；而微观农户作为耕地保护经济补偿的直接受益者，他们的满意度直接影响到政策的实施成效。因此，本文基于农户满意度，运用熵权模糊综合评价法对成都市耕地保护基金政策的实施成效进行评价。同时，利用 Spearman 等级相关系数分析影响农户满意度的显著因子，并衡量各指标因子的重要度；运用四分象限图分析法对指标满意度和重要度进行分析，诊断耕地保护经济补偿实施过程中的优势和劣势，为提高政策实施成效提供决策参考依据。

2 数据来源与研究方法

2.1 研究区域与研究数据

课题组于 2016 年 5 月 17 日至 5 月 22 日对成都市的部份农户进行了问卷调查。由于成都市是全国最早试行耕地保护经济补偿政策的地区之一，政策实施时间相对较长，农户对政策的认知与感受较深刻，因此选择成都市作为调研区域。调研区域覆盖成都市的 6 个县(乡镇 5 个、自然村 6 个、样本数 40 个)、30 个乡镇、35 个村庄，具体分布见图 1。



本文的问卷调查采取半结构访谈与随机抽样相结合的方式，共发放问卷 296 份，由于每次调查结束后对每份问卷进行了审核和完善，问卷全部收回并有效，因此问卷有效率达到了 100%。由样本农户基本特征(表 1)可知，受访农户以中老年为主，男女比例基本持平；文化程度以小学和初中为主，占总比重的 78.71%；农户身份特征多数是普通农户，干部和党员仅占 9.12%；

样本农户家庭劳动力人数为 2 人及以下的占 40.54%，3—4 人的占 55.41%；家庭主要收入来源是务工的占 83.11%，靠种地维持生计的仅占 7.43%；家庭农业年均总收入普遍较低，1 万元以下的占有 80.41%；家庭承包耕地面积在 0.13—0.33hm² 的比例为 57.43%，整体样本数据既具有代表性又不失广泛性。

表 1 样本农户基本特征

项目	统计指标	频数	频率 (%)	项目	统计指标	频数	频率 (%)
性别	男	147	49.66	家庭劳动力	2 人及以上	120	40.54
	女	149	50.34		3-4 人	164	55.41
年龄	35 岁以下	23	7.77	家庭主要收入来源	4 人以上	22	7.43
	36-45 岁	44	14.86		种地	22	7.43
	46—60 岁	121	40.88		务工	246	83.11
	61 岁以上	108	36.49		经商	22	7.43
文化程度	未上过学	34	11.49	家庭农业平均总收入	其他	6	2.03
	小学	142	47.97		1 万元以下	238	80.41
	初中	91	30.74		1—3 万元	53	17.91
	高中或中专及以上	29	9.80		3 万元以上	5	1.69
是否干部	曾经是	27	9.12	家庭承包耕地面积	0.07hm ² 以下	32	10.81
	否	269	90.88		0.07-0.13hm ²	56	18.92
是否党员	是	27	9.12		0.14-0.20hm ²	75	25.34
	否	269	90.88		0.21-0.33hm ²	95	32.09

2.2 问卷设计与评价指标体系构建

依据指标选取原则，在已有研究成果^[14, 17]的基础上，结合研究数据的可获取性，建立了耕地保护经济补偿农户满意度评价指标体系。该体系共包含 7 个评价指标因子，见表 2。

表 2 耕地保护经济补偿农户满意度评价指标体系

目标层	指标层	赋值
耕地保护经济补偿农户	补贴标准 X ₁	极不满意=1;略有不满= 2;一般=3;比较满意=4;非常满意=5
	补贴方式 X ₂	极不满意=1;略有不满=2;一般=3;比较满意=4;非常满意=5
	补贴依据 X ₃	极不满意=1;略有不满=2;一般=3;比较满意=4;非常满意=5

满意度	资金分配比例 X_4	极不满意=1;略有不满=2;一般=3;比较满意=4;非常满意=5
	资金使用要求 X_5	极不满意=1;略有不满=2;一般=3;比较满意=4;非常满意=5
	航监督管理 X_6	极不满意=1;略有不满=2;一般=3;比较满意=4;非常满意=5
	帐务公开 X_7	极不满意=1;略有不满=2;一般=3;比较满意=4;非常满意=5

注: 补贴标准是指对基本农田和一般耕地(园地)分别按照每年 6000 元/hm² 和 4500 元/hm² 的标准补贴; 补贴方式是指以耕地流转担保资金、农业保险补贴、养老保险补贴等方式予以补贴; 补贴依据是指区(市)县人民政府按照村民小组基本农田、一般耕地的分类面积进行补贴; 补贴资金分配比例是指耕地保护基金用于耕地流转的担保资金和农业保险的补贴(占当年耕地保护基金总量的 10%), 其他部分优先用于农户的养老保险补贴; 补贴资金使用要求是指补贴资金一部分用于耕地流转担保资金和农业保险, 一部分为农户缴纳养老保险, 符合一定条件时可提取现金。

根据研究目的与需要, 并结合所构建的评价指标体系进行问卷设计, 问卷设计内容主要包括两部分: 一是受访农户个人和家庭的基本情况; 二是对农户的耕地保护经济补偿满意度各评价指标因子的调查, 既要向问卷中的“受访农户对耕地保护基金实施的满意度评价”。同时, 根据李克特量表将受访农户对各评价指标满意度回答划分为“极不满意”、“略有不满”、“一般”、“比较满意”和“非常满意”五个等级, 分别赋值为 1、2、3、4、5, 赋值越大表示等级越高。

2.3 研究方法

熵权模糊综合评价法: 由于耕地保护经济补偿农户满意度各评价指标因子的作用强度不同, 且具有较强的模糊性, 从而难以进行定量描述。熵权法作为一种客观赋权评价法, 能根据各评价指标变异性的确定其客观权重。同时, 模糊综合评价法是一种基于模糊数学的综合评价方法, 能对模糊的、难以定量的对象进行定量化处理^[20], 因此本文采用熵权法和模糊综合评价法相结合的方法对耕地保护经济补偿农户满意度进行评价^[21-26]。

确定耕地保护经济补偿农户的满意度评价因素集 U :

$$U = (u_1, u_2, \dots, u_n) \dots\dots\dots (1)$$

式中, n 表示农户满意度评价指标个数。耕地保护经济补偿农户的满意度评价因素集就是农户满意度 7 个评价指标的集合, 即 $U = (u_1, u_2, \dots, u_7)$ 。

确定农户满意度的评判集 V :

$$V = (v_1, v_2, \dots, v_k) \dots\dots\dots (2)$$

式中, k 表示农户满意度评判等级数。研究对象的评判集是指每个评价对象所有可能的评价结果的集合, 并根据具体情况将评判标准分为若干个级别, 则耕地保护经济补偿农户的满意度评判集为 $V = (v_1, v_2, v_3, v_4, v_5) = (\text{非常满意}, \text{比较满意}, \text{一般},$

略有不满，极不满意)。

构建农户满意度模糊关系(或隶属度)矩阵 R:

$$R = \begin{bmatrix} r_{11} & r_{12} & \cdots & r_{1k} \\ r_{21} & r_{22} & \cdots & r_{2k} \\ \cdots & \cdots & \ddots & \cdots \\ r_{n1} & r_{n2} & \cdots & r_{nk} \end{bmatrix} \cdots \cdots \cdots (3)$$

$$r_{ij} = \frac{M}{N} \cdots \cdots \cdots (4)$$

模糊关系矩阵即隶属度矩阵是由评价指标 u_j 对评判集 v_i 的隶属度 r_{ij} 构成。式中，M 表示农户满意度每个评价指标 u_j 隶属于评价集 v_i 的户数；N 表示受访农户总数。

确定农户满意度评价指标的权重向量 W:

$$W = (\tau w_1, \tau w_2, \cdots, \tau w_n) \cdots \cdots \cdots (5)$$

评价对象的权重向量即为农户满意度各评价指标因子权重的集合，本文采用熵权法测算农户满意度各评价指标因子的权重 [27, 28]。

数据标准化处理:为了消除农户满意度评价指标数据量级的差异，本文采用极值标准化方法对原始数据进行了标准化处理，得到标准化决策矩阵 Y:

$$y_{ij} = \frac{x_{ij} - x_{\min}}{x_{\max} - x_{\min}} \cdots \cdots \cdots (6)$$

$$Y = | Y_{ij} |_{m \times n} \cdots \cdots \cdots (7)$$

式中， x_{ij} 为第 i 个评价对象对第 j 项指标评价的实际值； x_{\min} 为第 j 项评价指标的最小值； x_{\max} 为第 j 项评价指标的最大值；m 为评价对象个数；n 为评价指标个数。

确定各评价指标因子的信息熵 e_j :

$$e_j = - \sum_{i=1}^m P_{ij} \ln p_{ij} / \ln m \cdots \cdots \cdots (8)$$

$$p_{ij} = y_{ij} / \sum_{i=1}^m y_{ij} \cdots \cdots \cdots (9)$$

式中， p_{ij} 为标准化后的第 i 个评价对象 j 项指标 y_{ij} 在第 j 项评价指标中所占的比重。

确定各评价指标因子的权重 w_j ：

$$w_j = \frac{1 - e_j}{\sum_{j=1}^n (1 - e_j)} \dots\dots\dots (10)$$

求取模糊综合评价结果矩阵 S ：

$$S = W \times R = (w_1, w_2, \dots, w_n) \times \begin{bmatrix} r_{11} & r_{12} & \dots & r_{1k} \\ r_{21} & r_{22} & \dots & r_{2k} \\ \dots & \dots & \ddots & \dots \\ r_{n1} & r_{n2} & \dots & r_{nk} \end{bmatrix} = (s_1, s_2, \dots, s_k) \dots\dots\dots (11)$$

利用测量标度 H 对农户的满意度模糊综合评价结果矩阵 S 进行去模糊化处理，本文的测量标度 H 采用满意度评价等级，则 $H = (5, 4, 3, 2, 1)T$ ，通过计算得到耕地保护经济补偿农户满意度综合评价值 E ：

$$E = S \times H \dots\dots\dots (12)$$

四分象限图模型：四分象限图模型是一种偏于定性研究的诊断模型^[29]。本文通过四分象限图模型分析了农户满意度各评价指标的重要度和满意度，诊断耕地保护经济补偿实施过程中的优势和劣势。具体是将农户对各评价指标的重要度作为横坐标，将各评价指标的满意度作为纵坐标，并根据指标满意度均值和重要度均值将整个坐标系分成四个象限，每个象限代表不同的“满意度”和“重要度”。四个象限区分别为 A——优势区，该区域指标为高满意度—高重要度；B——维持区，该区域指标为高满意度—低重要度；C——机会区，该区域指标为低满意度—低重要度；D——修补区，该区域指标为低满意度—高重要度。

3 评价过程

3.1 问卷数据信度和效度检验

数据处理前，课题组对问卷数据进行了信度检验和效度检验。本文主要采用常用的克隆巴哈信度系数 (Cronbach' α) 作为调研数据信度检验的标准，以此来观察调查项目之间是否具有较高的内在一致性；再利用统计软件 SPSS22.0 对问卷数据进行信度分析，得到 Cronbach' α 的信度系数为 0.949，接近于 1，说明通过问卷调查获取的研究数据信度非常好。

本文问卷数据的效度检验是利用因子分析测量整个问卷的结构效度，在因子分析的结果中用于评价结构效度的主要指标有累积贡献率、共同度和因子负荷。累积贡献率主要反映公因子对问卷的累积有效程度，共同度主要反映由公因子解释原变量的

有效程度，因子负荷反映原变量与公因子的相关程度。通过因子分析，得到问卷数据的 KMO 值为 0.859 (KMO 是用于比较变量间相关系数的指标，KMO 值越接近 1，表示越适合做因子分析)，累积贡献率达到了 74.74%，多数测量变量的共同度 (即变量方差) 在 0.7 以上，因子负荷均高于 0.8，说明问卷数据的有效解释程度较高。综上所述，本文问卷具有良好的可信度和结构效度，问卷设计的测量变量比较理想。

3.2 农户满意度熵权模糊综合评价计算

根据式 (1) — (4)，并结合农户的满意度调查数据汇总，结果见表 3。通过计算得到农户满意度隶属矩阵 R:

$$R = \begin{bmatrix} 0.138 & 0.618 & 0.166 & 0.071 & 0.007 \\ 0.135 & 0.615 & 0.179 & 0.061 & 0.010 \\ 0.139 & 0.561 & 0.240 & 0.057 & 0.003 \\ 0.121 & 0.561 & 0.230 & 0.081 & 0.007 \\ 0.122 & 0.561 & 0.220 & 0.094 & 0.003 \\ 0.115 & 0.348 & 0.358 & 0.159 & 0.020 \\ 0.118 & 0.301 & 0.368 & 0.179 & 0.034 \end{bmatrix}$$

表 3 农户满意度调查数据汇总 (户数)

评价指标	非常满意	比较满意	一般	略有不满	极不满意
补贴标准 X_1	41	183	49	21	2
补贴方式 X_2	40	182	53	18	3
补贴依据 X_3	41	166	71	17	1
资金分配比例 X_4	36	166	68	24	2
资金使用要求 X_5	36	166	65	28	1
政府监督管理 X_6	34	103	106	47	6
帐务公开 X_7	35	89	109	53	10

根据式 (5) — (10) 计算可得农户满意度评价指标的权重向量 W:

$$W = (0.104, 0.106, 0.097, 0.117, 0.116, 0.207, 0.253)$$

根据式(11)一(12)计算，得到耕地保护经济补偿农户满意度的综合评价价值 $E=3.561$ 。

4 结果及分析

4.1 农户满意度评价

根据熵权模糊综合评价模型计算出耕地保护经济补偿农户满意度的综合评价价值，同时计算出农户满意度各项评价指标的满意度得分见表4。农户满意度的综合评价价值为3.561。根据农户满意度等级评判标准可知，满意程度处于“一般”和“比较满意”之间，各项评价指标的满意度得分均处于“一般”和“比较满意”之间，表明成都市农户对耕地保护基金的满意程度为基本满意。其中，农户对补贴标准和补贴方式的满意度得分分别为3.809和3.804，接近于“比较满意”的满意程度；农户对补贴依据、资金分配比例和资金使用要求的满意度得分分别为3.776、3.708和3.705，处于“一般”和“比较满意”区间的上半区，说明成都市大部分农户对耕地保护基金的补贴标准、补贴方式、补贴依据、资金分配比例和资金使用要求比较满意；而农户对政府监督管理以及账务公开的满意度得分较低，分别为3.379和290，均低于农户满意度的综合值，处于“一般”和“比较满意”区间的下半区。

表4 各项指标满意度得分及其与农户总体满意度的相关性

评价指标	满意度得分	与农户满意度的相关系数
补贴标准 X_1	3.809	0.792***
补贴方式 X_2	3.804	0.771***
补贴依据 X_3	3.776	0.787***
资金分配比例 X_4	3.708	0.701***
资金使用要求 X_5	3.705	0.706***
政府监督管理 X_6	3.379	0.597***
账务公开 X_7	3.290	0.578***

注：分别计算各项指标满意度得分时，各项指标的权重可取值为1；***表示在1%的水平上显著相关。

根据实地调查了解，许多地区的农户并不清楚当地政府是否对耕地保护基金进行了监管，更不了解当地政府对耕地保护基金的监管模式和监管力度。此外，农村地区对耕地保护基金的账务公开渠道较少，且较少地区对耕地保护基金补偿金额进行过公示，这些都是造成农户对政府监督管理和账务公开满意度较低的原因。

4.2 农户满意度显著影响因子分析

本文利用SPSS22.0对农户的总体满意度和各项评价指标进行Spearman等级相关性分析，然后根据相关系数衡量指标因子

的重要度。通常对指标因子主要划分为:相关系数在 0.0—0.2 之间,表示相关性极弱或不相关,指标因子的重要度极低;相关系数在 0.2—0.4 之间,表示相关程度较弱,指标因子的重要度较低;相关系数在 0.4—0.6 之间,表示中等程度相关,指标因子的重要度处于中度水平;相关系数在 0.6—0.8 之间,表示相关性较强,指标因子的重要度较高;相关系数在 0.8—1.0 之间,表示相关性极强,指标因子的重要度极高。

统计结果显示(表 4):补贴标准、补贴方式、补贴依据、资金分配比例和资金使用要求 5 项指标因子与农户总体满意度的相关系数介于 0.7—0.8 之间,政府监督管理和帐务公开两项指标因子与农户总体满意度的相关系数介于 0.4—0.6 之间,则耕地保护经济补偿农户满意度的显著影响因子为补贴标准、补贴方式、补贴依据、资金分配比例和资金使用要求,这 5 项指标因子的重要度处于较高水平,其次是政府监督管理和账务公开,这 2 项指标因子的重要度处于中度水平。

4.3 各评价因子的满意度与重要度分析

通过四分象限图模型分析各评价指标因子的满意度和重要度,诊断耕地保护经济补偿的优劣。农户满意度各评价指标因子的满意度值和重要度值在坐标系中的定位见图 2。结果显示:补贴标准 X_1 、补贴方式 X_2 、补贴依据 X_3 和资金使用要求 X_5 均处于 A 区(优势区),这些指标因子的满意度和重要度均处于较高水平,是耕地保护经济补偿的优点所在,需继续保持;资金分配比例 X_4 处于 B 区(维持区),资金分配比例的满意度较高,但其重要度低于平均水平,相对来说不是耕地保护经济补偿农户满意度的重要影响因子,需继续维持;政府监督管理 X_6 和账务公开 X_7 均处于 C 区(机会区),这两项指标因子不但没有引起农户的高度重视,而且农户对这两项指标因子是十分不满意的,后期需要有针对性的措施进行改善,提高农户的满意度。

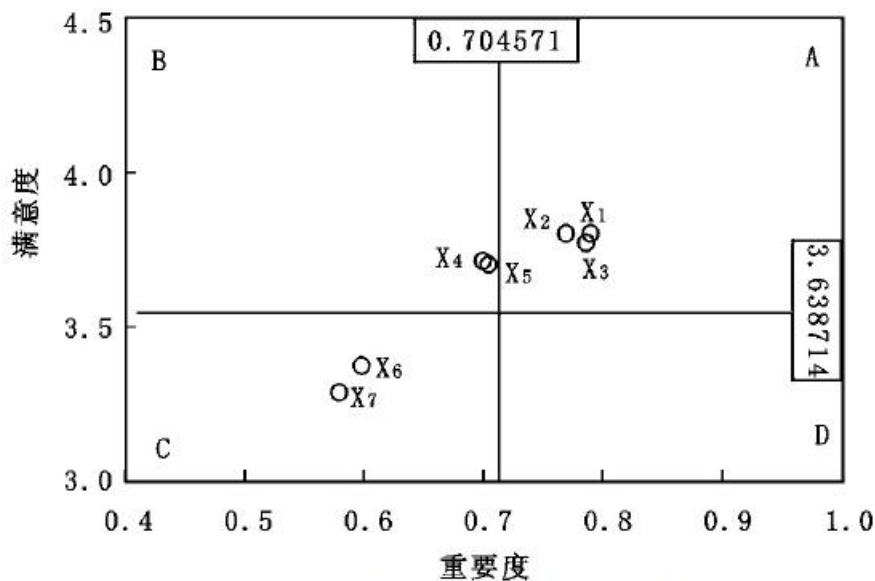


图 2 农户满意度—重要度四分象限图

5 结论与讨论

5.1 结论

通过分析表明,农户对成都市耕地保护基金的综合满意度值为 3.561,达到了基本满意的水平。其中,农户对补贴标准、补贴方式、补贴依据、资金分配比例和资金使用要求的满意度得分均高于农户满意度的综合评价值。农户对政府监督管理和账务公开的满意度得分均低于农户满意度的综合评价值,满意度水平相对较低,但其满意程度均达到了一般满意水平。

根据 Spearman 等级相关性分析可知, 耕地保护经济补偿农户满意度的显著影响因子为补贴标准、补贴方式、补贴依据、资金分配比例和资金使用要求, 其次是政府监督管理和帐务公开。通过四分象限图模型对各评价指标因子满意度和重要度的分析表明, 补贴标准、补贴方式、补贴依据和资金使用要求四项指标因子是耕地保护经济补偿的优势, 以后应继续保持; 资金分配比例处于耕地保护经济补偿的维持区, 后期应注重于提高其重要度, 维持其满意度; 而政府监督管理和账务公开两项指标因子没有引起农户的重视, 可作为耕地保护经济补偿的后续改进和完善之处。

5.2 讨论

近年来, 随着耕地保护经济补偿政策在我国发达地区的试行, 耕地保护的实施成效日益受到关注, 而微观农户作为耕地保护经济补偿的直接受益者, 他们的满意度直接影响政策实施成效。本文基于熵权模糊综合评价法对耕地保护经济补偿农户的满意度进行了评价, 为完善政策实施措施和全面提高政策实施成效提供了参考方向, 并为研究政策实施成效提供了方法借鉴和实证参考。

由于耕地保护经济补偿的实践探索在我国尚处于起步阶段, 国内关于耕地保护经济补偿政策实施成效的研究尚显不足, 可借鉴的研究方法和研究成果十分有限, 而且耕地保护经济补偿农户的满意度影响因素具有复杂性和模糊性, 因此本文构建的农户满意度评价指标体系难以涵盖所有的影响因素。在下一步的深入研究中, 应基于多个视角进一步修正和完善耕地保护经济补偿农户满意度评价指标体系, 更加全面地进行耕地保护经济补偿农户满意度评价。

参考文献:

- [1]牛海鹏, 张杰, 张安录. 耕地保护经济补偿的基本问题分析及其政策路径[J]. 资源科学, 2014, 36(3): 427-437.
- [2]胡蓉. 耕地保护的经济补偿研究[D]. 重庆: 西南大学硕士学位论文, 2010.
- [3]雍新琴. 耕地保护经济补偿机制研究[D]. 武汉: 华中农业大学硕士学位论文, 2010.
- [4]牛海鹏, 张安录. 耕地保护的外部性及其测算——以河南省焦作市为例[J]. 资源科学, 2009, 31(8): 1400-1408.
- [5]Linkous E R. Transfer of Development Rights in Theory and Practice: The Restructuring of TDR to Incentivize Development[J]. Land Use Policy, 2016, 51(): 162-171.
- [6]Baylis K, Peplow S, Rausser G, et al. Agri-environmental Policies in the EU and United States: A Comparison[J]. Ecological Economics, 2008, 65(4): 753-764.
- [7]Herzog F, Dreier S, Hofer G, et al. Effect of Ecological Compensation Areas on Floristic and Breeding Bird Diversity in Swiss Agricultural Landscapes[J]. Agriculture Ecosystems & Environment, 2005, 108(3): 189-204.
- [8]Van Rensburg T M, Murphy E, Rocks P. Commonage Land and Farmer Uptake of the Rural Environment Protection Scheme in Ireland[J]. Land Use Policy, 2009, 26(2): 345-355.
- [9]Claudia S, Uwe J N. Factors Affecting Farmers' Acceptance of Conservation Measures: A Case Study from North-eastern Germany[J]. Land Use Policy, 2010, 27(1): 70-77.

-
- [10]Elizabeth G, Kathryn W.Connectedness to Nature, Place Attachment and Conservation Behaviour:Testing Connectedness Theory Among Farmers[J].Journal of Environmental Psychology, 2010, 30(3) : 298-304.
- [11]Mishra A K, Khanal A R.Is Participation in Agri-environmental Programs Affected by Liquidity and Solvency?[J].Land Use Policy, 2013, 35(2) : 163-170.
- [12]牛鹏海.耕地保护经济补偿运行机制及其补偿效应分析[J].地域研究与开发, 2011, 30(2) : 137-139.
- [13]马义华, 李太后.成都市耕地保护基金制度的实践与思考[J].改革与战略, 2012, 28(8) : 80-82.
- [14]孙沁谷.成都市耕保基金政策的农户满意度及问题研究[D].雅安:四川农业大学硕士学位论文, 2012.
- [15]刘小庆, 蔡银莺.农户对耕地保护基金实施满意度评价及影响因素分析——以成都市永安镇、金桥镇和崇州市江源镇为例[J].中国农业大学学报, 2014, 19(3) : 216-223.
- [16]余亮亮, 蔡银莺.政策预期对耕地保护经济补偿政策农户满意度影响的实证研究——以成都市耕地保护基金为例[J].中国土地科学, 2015, 29(8) : 33-40.
- [17]余亮亮, 蔡银莺.基于农户满意度的耕地保护经济补偿政策绩效评价及障碍因子诊断[J].自然资源学报, 2015, 30(7) : 1092-1103.
- [18]蔡银莺, 朱兰兰.农田保护经济补偿政策的实施成效及影响因素分析——闵行区、张家港市和成都市的实证[J].自然资源学报, 2014, 29(8) : 1310-1322.
- [19]余亮亮, 蔡银莺.耕地保护经济补偿政策的初期效应评估——东、西部地区的实证及比较[J].中国土地科学, 2014, 28(12) : 16-23.
- [20]梁海涛, 王天慧, 赵磊, 等.模糊综合评价法在石佛寺水库水质评价中的应用[J].供水技术, 2016, 10(4) : 137-138.
- [21]王春秀.AHP—模糊综合评价法在岗位评价与绩效评估中的应用研究[D].北京:华北电力大学硕士学位论文, 2005.
- [22]乔巍巍.数控系统可靠性建模及熵权模糊综合评价[D].长春:吉林大学硕士学位论文, 2008.
- [23]杨静.改进的模糊综合评价法在水质评价中的应用[D].重庆:重庆大学硕士学位论文, 2014.
- [24]韩书成, 李丹, 熊建华, 等.基于熵权—模糊综合评价模型的城市土地集约利用评价——以广东省惠州市为例[J].国土资源科技管理, 2016, 33(3) : 86-92.
- [25]孙志琼.基于熵权模糊综合评价的火电建设项目后评价研究[D].北京:华北电力大学硕士学位论文, 2015.
- [26]李淑杰.基于熵权模糊综合评价法的城中村改造项目风险管理研究[D].郑州:华北水利水电大学硕士学位论文, 2016.
- [27]赵微, 吴诗女曼.“结构—行为—绩效”框架下农地整理的管护绩效研究[J].长江流域资源与环境, 2016, 25(2) : 249-256.

[28]王富喜, 毛爱华, 李赫龙, 等. 基于熵值法的山东省城镇化质量测度及空间差异分析[J]. 地理科学, 2013, 33(11): 1323-1329.

[29]张金梅. 陕西省惠农政策执行绩效评价及对策研究[D]. 杨凌: 西北农林科技大学硕士学位论文, 2012.